

LMV/BMP

**Одноступенчатые технологические насосы со
встроенным редуктором, предназначенные для
тяжелых условий эксплуатации**

Тип ОН6

*Американский нефтяной институт (American
Petroleum Institute, API) API-610, 10-я редакция
Стандарт ISO 13709*



Надежные, долговечные, достойные доверия



Уже более 50 лет центробежные насосы Sundyne LMV и BMP со встроенным редуктором задают отраслевые стандарты для технологии высоконапорных, слабopрочных насосов для подачи жидкостей. Объединив модульный дизайн с независимым редуктором и жидкостной стороной, наши инженеры создают «под ключ» каждый насос, чтобы обеспечить точку оптимального КПД для целевого применения каждого клиента. Насосы Sundyne, для которых существует более одного миллиона возможных конфигураций, обеспечивают производительность многоступенчатых насосов при одноступенчатой конструкции. Данные насосы, соответствующие требованиям стандарта API 610, обеспечивают устойчивую надежность при компактных габаритах; это выражается в увеличенном сроке службы, более низкой стоимости технического обслуживания и оптимальной производительности в течение всего срока эксплуатации устройств. При поддержке глобальной сети авторизованных сервисных центров насосы Sundyne являются наилучшим выбором в своем классе благодаря широкому спектру применения в ответственных операциях в перерабатывающей, нефтехимической, химической отраслях промышленности, в производстве газа и энергетике.

Наши обязательства перед вами

Компания Sundyne обязуется сотрудничать с вами, чтобы предоставить наилучшее решение для ваших потребностей в турбинных механизмах. Мы будем задавать правильные вопросы и внимательно выслушаем требования каждого нашего клиента.

Преимущество на мировом рынке благодаря профессионалам своего дела

В любой стране мира работают наши специалисты по продуктам, рынку и техническому обслуживанию, у них всегда можно получить компетентную техническую консультацию, которая поможет вам принять правильное решение на каждом из этапов срока эксплуатации вашего насоса.

Правильный насос для ваших потребностей

Компания Sundyne — мировой лидер в технологии высоконапорных, слабopрочных жидкостных насосов, который производит широкий ассортимент продукции с полной высотой нагнетания (Total Discharge Height, TDH) до 14 500 футов (4 500 м) и производительностью до 13 209 галлонов в минуту (3 000 м³/ч). Такой широкий диапазон производительности означает, что обязательно найдется насос, идеально соответствующий вашему производственному процессу, в портфолио наших продуктов.

Надежные инженерные решения для жидкостных турбинных механизмов

Компания Sundyne начала свою деятельность в отрасли турбомеханизмов с разработки высокоскоростных, высоконапорных, слабopрочных насосов для авиационной промышленности. Именно эта технология позволяет самолетам перелетать океаны и высаживать людей на Луну, она лежит в основе линейки наших продуктов API / ISO, которые обеспечивают:

- Надежность
- Энергосбережение
- Быструю доставку
- Снижение затрат полного срока службы
- Простой монтаж
- Износостойкость
- Простое техническое обслуживание
- Отлаженную функциональную работоспособность
- Послепродажное обслуживание
- Простоту ремонта

Преыдущие линии продуктов API / ISO

- Насосы Sundyne
- Компрессоры Sundyne
- Насосы Sundyne Marelli
- Неметаллические насосы Ansimag
- Насосы с магнитным приводом HMD Kontro

Линии продуктов широкого предложения

- Серия LMV, API OH6, одноступенчатые технологические насосы с встроенным редуктором
- Серия HMP, многоступенчатые технологические насосы с встроенным редуктором
- Серия SMK, API OH2, одноступенчатые технологические насосы консольного типа
- Серия KSMK, API BB2, одно- или двухступенчатые радиально-разъемные двухпорные насосы
- Серия DVMX, API BB3, многоступенчатые радиально-разъемные насосы (также имеются Sundyne Marelli OH1, BB4, VS1-4, plus+)
- Серия HMD Kontro GSP, API 685 / ISO, технологические бессальниковые насосы
- Ansimag и HMD Kontro, ANSI и ISO, технологические бессальниковые насосы

Дополнительная информация о другой продукции Sundyne приведена на веб-сайте компании

www.sundyne.com

Designed for Uptime Assurance™ — гарантия долговечной работы

Конические установочные штифты:

Обеспечивают номинальное расположение и целостность отверстий подшипников. Даже после многократных разборок соосность полностью сохраняется.

Узел входного вала:

Стандартная балансировка уменьшает вибрацию и шум, повышая надежность и долговечность. ISO 1940, класс точности балансировки 2.5.

Маслонасос:

Улучшенная конструкция исключает колебания давления масла, предотвращает заклинивание маслонасоса и уменьшает износ в месте соединения с входным валом.

Коническая упорная шайба:

Способна воспринимать более высокую осевую нагрузку и позволяет обеспечивать взаимозаменяемость по размерам.

Узел выходного вала:

Стандартная балансировка уменьшает вибрацию и шум, повышая надежность и долговечность. ISO 1940, класс точности балансировки 2.5. Сконструирован для обеспечения минимального соотношения расстояния между подшипниками / свесом вала.

Смотровое окно для проверки уровня масла:

Значительно повышает точность показаний уровня масла при любой температуре и скорости. Позволяет не допустить переполнения.

Лабиринтное уплотнение комбинированного типа:

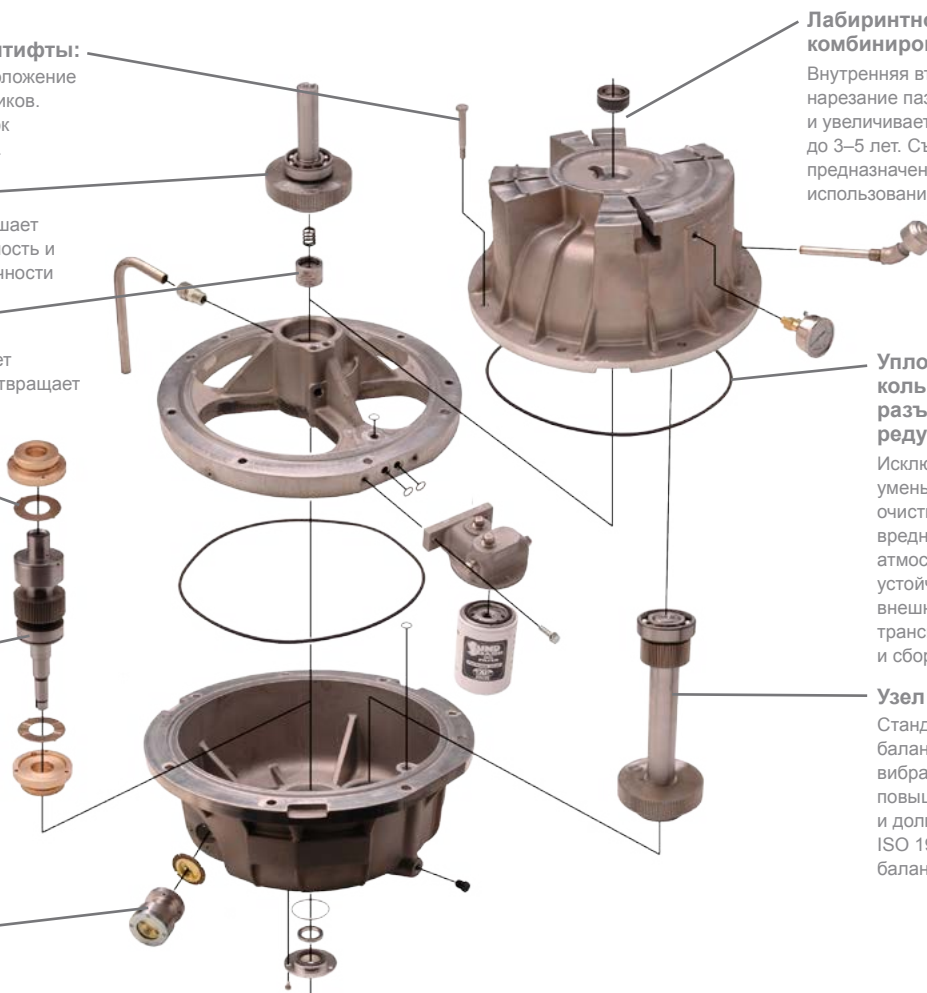
Внутренняя втулка исключает нарезание пазов на входном валу и увеличивает ресурс уплотнения до 3–5 лет. Съемное уплотнение предназначено для многократного использования.

Уплотнительные кольца по линии разъема корпуса редуктора:

Исключают утечки, уменьшают необходимость очистки и количество вредных выбросов в атмосферу. Повышают устойчивость к внешним факторам для транспортировки, хранения и сборки.

Узел холостого вала:

Стандартная балансировка уменьшает вибрацию и шум, повышая надежность и долговечность. ISO 1940, класс точности балансировки 2.5.



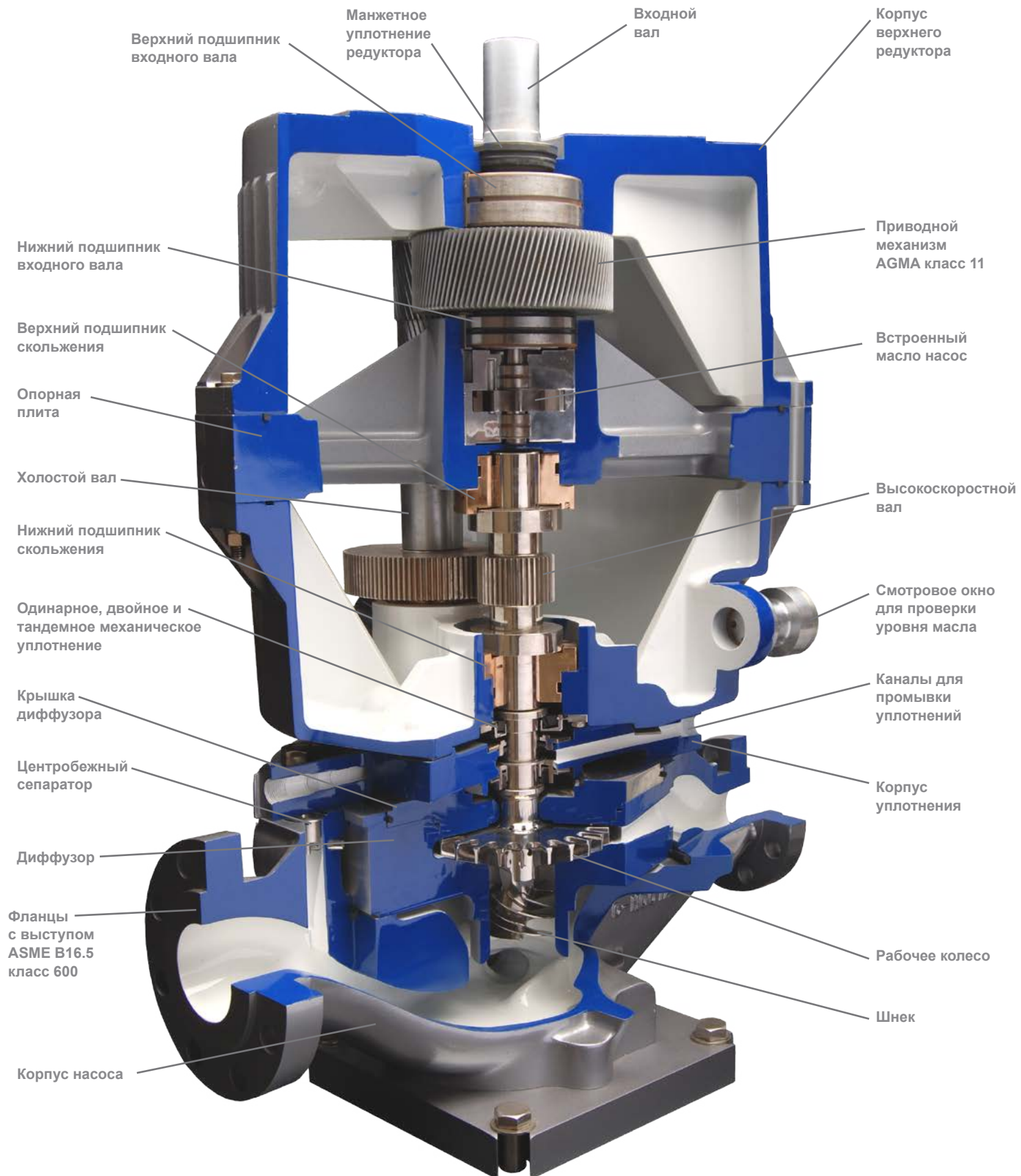
Индивидуальное модульное исполнение и дополнительные возможности



Индивидуальное модульное исполнение — специализация компании Sundyne. Мы готовы предложить оборудование любой сложности — от простых API агрегатов до сложных единичных образцов индивидуальной разработки.

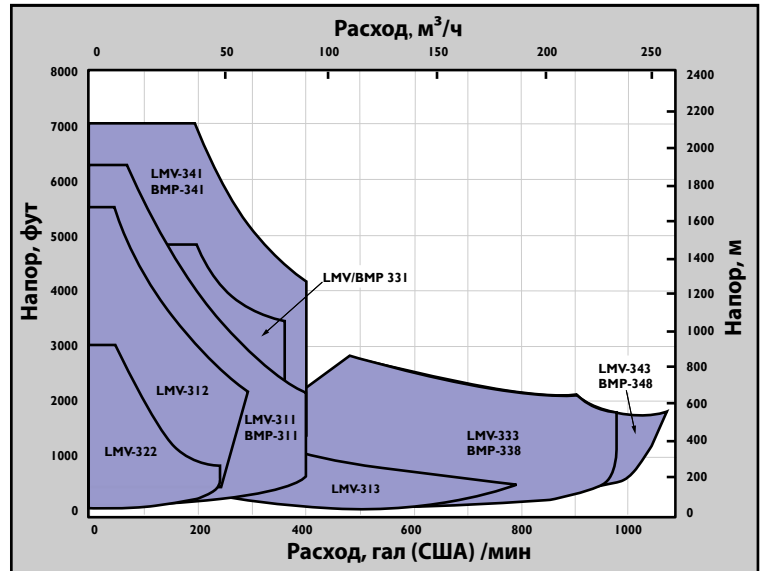


Базовая конструкция изделия

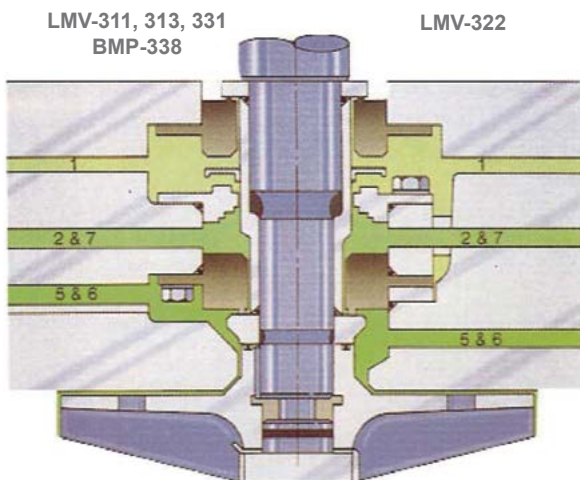


Область рабочих характеристик и спецификации

- Макс. расход 1 100 гал/мин (250 м³/ч)
- Макс. напор 6 300 футов (1 921 м)
- Макс. рабочее давление корпуса 3 465 фунтов/кв. дюйм изб. (230 бар изб.)
- Макс. давление на всасывании 1 000 фунтов/кв. дюйм изб. (70 бар изб.)
- Температурный диапазон: -200 °F ... +650 °F (-130 °C ... +340 °C)
- Лучшие в отрасли конструкции шнеков позволяют устранить затраты для соблюдения характеристик NPSHr (требуемый надкавитационный напор на входе)
- Возможны разные схемы трубопроводов по стандарту API 610
- Фланцы: стандартные ASME B16.5 600# RF, по специальному заказу для отдельных моделей 900# RF
- Специальное исполнение из особых металлов: может изготавливаться из любых сплавов, подвергаемых механической обработке

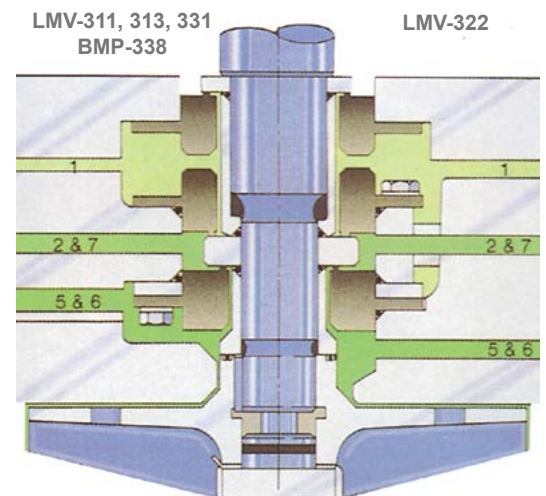


Возможные варианты уплотнений



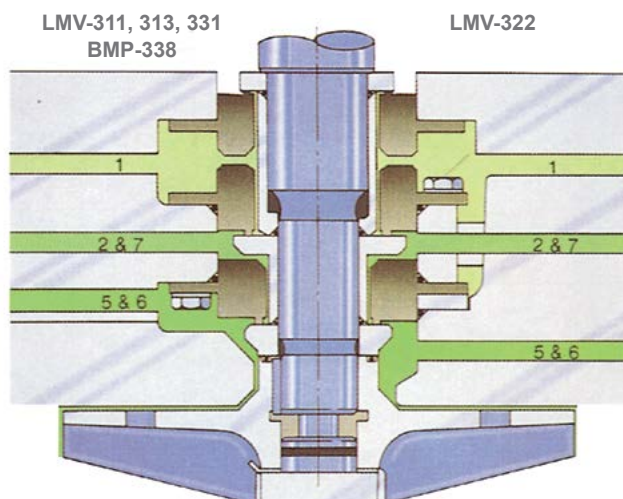
Двойное уплотнение ▶

Рекомендуется, если в перекачиваемой жидкости содержатся абразивные вещества, если утечка может быть опасной или если насос может работать всухую.



Одинарное уплотнение ▲

Стандартное уплотнение, используемое в большинстве видов применений на неабразивных и неопасных жидкостях. Сильфонные уплотнения также могут быть поставлены для более высоких температур и абразивных жидкостей.



◀ Тандемное уплотнение

Используется для случаев быстрого охлаждения, автоматически выключающихся систем и режимов высокого давления. Если не требуется буферной жидкости, то пленкообразующие газовые уплотнения могут устанавливаться в верхнем положении, обеспечивая таким образом дополнительное вторичное уплотнение, в случае если произойдет отказ главного уплотнения.

Надежные детали типа тел вращения обеспечивают оптимальные характеристики

Узел высокоскоростного вала и другие детали типа тел вращения в насосах Sundyne LMV / BMP рассчитаны на самые тяжелые условия и среды эксплуатации.

Возможности и преимущества

- Производительность многоступенчатых насосов при одноступенчатой конструкции
- Гидравлическая система по требованию заказчика для четкого соблюдения требующихся параметров
- Шнеки современного уровня разработки, которые обеспечивают отличный надкавитационный напор на входе (характеристика NPSHr)
- Вал большого диаметра для надежной работы
- Малое расстояние между подшипниками сводит отклонение к минимуму
- Динамическая балансировка обеспечивает оптимальные рабочие характеристики



- ▲ Надежная конструкция вала и привода со стандартной балансировкой уменьшает вибрацию и шум, повышая надежность и долговечность.



- ▲ Гидравлическая система по требованию заказчика позволяет оптимизировать эффективность, форму кривой, кавитационный запас, полную мощность и радиальную нагрузку.



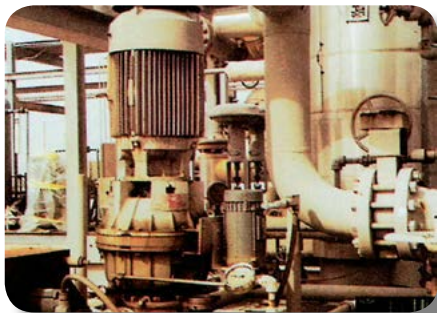
- ▲ Установка дополнительного шнека во входной воронке рабочего колеса позволяет снизить требования по кавитационному запасу до 70 %.

Области применения насосов Sundyne API / ISO:

Одноступенчатые технологические насосы Sundyne со встроенным редуктором, предназначенные для тяжелых условий эксплуатации, применяются в промышленности более четырех десятков лет, обеспечивая надежную работу в непрерывном режиме. Ниже представлены некоторые типичные технологические процессы, в которых используются насосы Sundyne:

Нефтехимия, очистка и переработка нефти

- Алкилирование и полимеризация
- Производство ароматических углеводородов
- Каталитический крекинг
- Каталитический реформинг
- Коксование
- Дегидрогенизация
- Газификация и производство водорода
- Гидрокрекинг и обессеривание
- Переработка водорода
- Гидроочистка
- Изомеризация
- Процессы сепарации
- Извлечение сернистых соединений
- Такие применения насосов как: насосная подача, промывание водой, орошение колонны, для кубового остатка, для верхнего продукта колонны, подача с противодавлением, перенос заряда, промывание реактора, рециркуляция, подпитка и т. д.



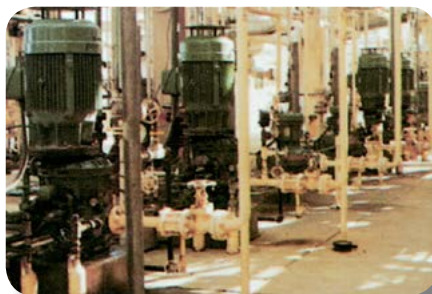
- ▲ Применение LMV-311 с давлением на всасывании 1 000 фунтов/кв. дюйм из со вспомогательным маслонасосом и аппаратом воздушного охлаждения в производстве углеводородов.

Технологические процессы нефтегазодобычи

- Добыча и транспорт по трубопроводам
- На шельфе
- На суше
- Синтетическое нефтяное сырье
- Сжиженный природный газ
- Такие применения насосов как: отбензинивание, полирование, промывание, закачивание морской воды, нагнетание, бустер и т. д.

Другие технологические процессы

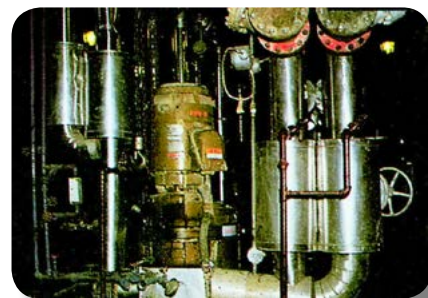
- Химическое производство
- Пищевая отрасль
- Горнодобывающая промышленность
- Металлургия
- Производство нефтепродуктов методом обезвоживания и сушки
- Криогеника
- Другие отрасли (кроме сельского хозяйства, строительства и морского судоходства)



- ▲ LMV-322 40 л. с. Питательный насос реакторной установки на НПЗ в северной части побережья Мексиканского залива.

Технологические процессы производства электроэнергии

- Тепловая энергетика
- Угольная энергетика
- Биоэнергетика
- Солнечная энергетика
- Ядерная энергетика
- Такие применения насосов как: питание главного котла, пароохлаждение, питание вспомогательного котла, возврат конденсата, подача топлива, охлаждение распылением, промывка уплотнений и т. д.



- ▲ Высокотемпературная установка (температуры до 650 °F) с использованием насоса LMV-311



- ▲ BMP-338 (500 гал/мин при 1 000 фут) Насос для тяжелых остатков фракций углеводородов на установке с полной эмиссией.

Удовлетворение ваших текущих потребностей

Компания Sundyne стремится удовлетворять ваши потребности на данный момент — а порой даже до того, как вы сами успели их осознать! Все пользователи продукции Sundyne автоматически получают следующие возможности:

- Обучение в Школах эксплуатации и технического обслуживания (Operation and Maintenance Schools)
- Поддержка и обслуживание на объекте
- Программа срочной поставки серийных насосов
- Программа замены редуктора
- Комплекты технических данных в электронной форме
- Комплекты для замены /ремонтные комплекты
- Программа переналадки насосов
- Срочный заказ запасных частей

Глобальная система поддержки

Компания Sundyne не только лишь производит высококачественные компрессоры и насосы — она делает намного больше. Наша компания предлагает едва ли не самую быструю доставку в отрасли, при этом каждое изделие поставляется с полным комплектом услуг послепродажного технического обслуживания и ремонта оборудования, повышающих ценность наших высокотехнологичных агрегатов после момента их продажи.

Добавьте к этому наши услуги обучения, всемирную сервисную сеть и компактность конструкций, и вы поймете: настолько выгодный монтаж и обслуживание вы можете найти только у нас.

Специалисты сервисной службы Sundyne готовы защитить ваши инвестиции и обеспечить безотказную работу всегда и везде. Это и есть **НАДЕЖНОСТЬ В ДЕЙСТВИИ**.

В наши программы послепродажного обслуживания входит:

- Программы срочной доставки
- Ремонтные комплекты
- Программы переналадки
- Замена редуктора
- Школы обучения техническому уходу и обслуживанию
- Обслуживание на объекте
- Услуги текущего и капитального ремонта

Компания Sundyne получила награду Star award в рамках добровольных программ защиты (Voluntary Protection Programs, VPP) Управления по охране труда (Occupational Safety and Health Administration, OSHA)

В компании Sundyne обеспечение безопасности, охраны труда и окружающей среды (Environmental Health and Safety, EH&S) является неотъемлемой частью нашей культуры высокого профессионализма, поэтому создание абсолютно безопасных условий труда служит для нас главным приоритетом в процессе производства и монтажа при реализации любого проекта.

Чтобы узнать больше о наших дополнительных услугах и применении оборудования в конкретных условиях, посетите веб-сайт www.sundyne.com или свяжитесь с нами по бесплатному телефону 1-866-SUNDYNE.



КОМПРЕССОРЫ

НАСОСЫ

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ОТ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Sundyne, LLC
14845 West 64th Avenue
Arvada, Colorado 80007
США
1-866-Sundyne
Телефон: 1 303 425 0800
Факс: 1 303 425 0896
www.sundyne.com

Sundyne PPI
201 Ivyland Rd.
Ivyland, Pennsylvania 18974
США
Телефон: 1 215 675 1600

Sundyne HMD/Kontro Sealless Pumps, Ltd.
Marshall Road
Hampden Park Industrial Estate
Eastbourne East Sussex, BN22 9AN
Великобритания
Телефон: +44 1323 452000
Факс: +44 1323 503369

Sundyne Marelli Bombas, S.R.L.
Ctra. Madrid-Toledo, Km.30.8
45200 Illescas
Toledo, Испания
Телефон: +34 925 53 45 00
Факс: +34 925 51 16 00

Sundyne China
Building 1, No. 879 Shen Fu Road
XinZhuang Industrial Zone
Min Hang District
Shanghai, Китай 201108
Телефон: +86 21 50555005
Факс: +86 21 54425265

Sundyne International S.A.
13-15, Bld. Eiffel - B.P. 30
21604 Longvic Cedex
Франция
Телефон: +33 (0)3 80 38 33 00
Факс: +33 (0)3 80 38 33 66

**RELIABILITY
REALIZED.**



Вся приведенная информация может быть изменена без предварительного уведомления.

© 2016 Sundyne, LLC
Все права защищены. Другие логотипы и фирменные наименования являются собственностью соответствующих владельцев.

Брошюра LMV/BMP
042616: A4 (v.3) POD